

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-103571

(43)公開日 平成8年(1996)4月23日

(51)Int.Cl. ⁹	識別記号	弁内整理番号	F I	技術表示箇所
A 6 3 H 27/133	D			
	A			

審査請求 有 請求項の数2 F D (全 5 頁)

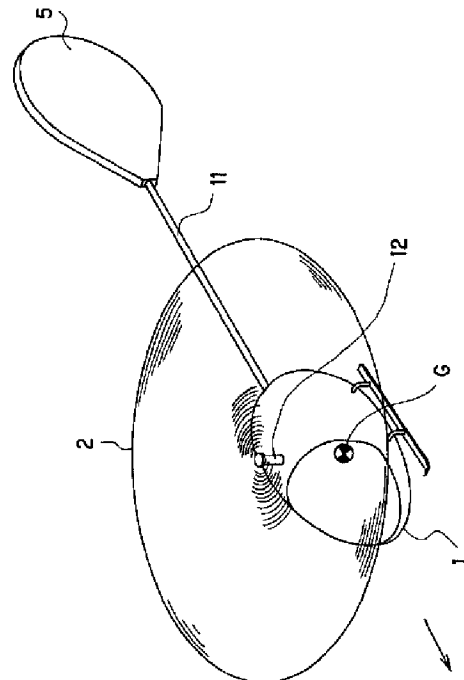
(21)出願番号	特願平6-264643	(71)出願人	390024822 京商株式会社 東京都千代田区平河町1丁目9番3号
(22)出願日	平成6年(1994)10月4日	(72)発明者	浅井 伸一 神奈川県厚木市船子長ヶ町153 京商株式 会社内
		(74)代理人	弁理士 旦 範之 (外2名)

(54)【発明の名称】 テールロータ不要のヘリコプター玩具

(57)【要約】

【目的】 テールロータを無くしても飛行性能に影響がないと共に、無線のチャンネル数が減ることにより製品のコスト低減が図れ、かつ、操作性が簡単となり初心者でも遊技することができるものである。

【構成】 機体1の後端に、飛行時におけるメインロータ2の回転によって機体に発生する反トルクを打ち消す方向に揚力を発生させる尾翼5を取付けたテールロータ不要のヘリコプター玩具である。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 機体の後端に、飛行時におけるメインロータの回転によって機体に発生する反トルクを打ち消す方向に揚力を発生させる尾翼を取付けたことを特徴とするテールロータ不要のヘリコプター玩具。

【請求項2】 前記尾翼は円盤状に形成され、片面に湾曲した凹部を形成して、この凹部によって前記反トルクを打ち消す揚力を発生するようにしたことを特徴とする請求項1記載のテールロータ不要のヘリコプター玩具。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明はテールロータを無くし、無線機による制御チャンネルの数を少なくして遊技可能としたヘリコプター玩具に関する。

【0002】

【従来の技術】従来におけるヘリコプター玩具を図6の斜視図と共に説明する。1は機体、2は該機体内に組み込まれたモータあるいは発動機によって回転するメインロータにして、無線機よりの信号によって回転速度とピッチ角を制御して機体1の上下動を制御し、また、メインロータの回転面を機体1の前後方向に傾斜させるエレベーターを制御して機体1の前後の傾きを制御し、さらに、メインロータの回転面を機体1の左右方向に傾斜させるエルロンを制御して機体1の左右の傾きを制御していた。

【0003】3は尾翼、4はテールロータにして、前記機体1の胴体パイプ11の後端に取付られている。そして、テールロータ4はメインロータ2が矢印aの方向に回転すると、機体に対して矢印bの方向に反トルクが発生するので、この反トルクを打ち消すために矢印cの方向にトルクが発生するように作用するもので、無線機よりの信号によって機体1の左右方向への旋回時に角度調整を行い、また、メインロータ2の回転速度に応じてピッチ角を調整していた。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】ところで、前記した従来のヘリコプター玩具にあっては、前記した如くメインロータ及びテールロータの回転速度とエレベーターおよびエルロンの制御と、テールロータのピッチ角度調整とメインロータ2のピッチ角の制御の計5チャンネルを有する無線機が必要となるため、無線機本体が高価になると共にそれに付随するサーボ機構等の付属品も増えて、全体としてのコストが高くなるといった問題があり、さらに、操縦が面倒で初心者には不向きであるといった問題があった。

【0005】本発明は前記した問題点を解決せんとするもので、その目的とするところは、テールロータを無くしても飛行性能に影響がないと共に、無線のチャンネル数が減ることにより製品のコスト低減が図れ、かつ、操作性が簡単となり初心者でも遊技することができるテ

ールロータ不要のヘリコプター玩具を提供せんとするにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明のテールロータ不要のヘリコプター玩具は、前記した目的を達成せんとするもので、その手段は、機体の後端に、飛行時におけるメインロータの回転によって機体に発生する反トルクを打ち消す方向に揚力を発生させる尾翼を取付けたものであり、この尾翼は円盤状に形成され、片面に湾曲した凹部を形成して、この凹部によって前記反トルクを打ち消す揚力を発生するようにした。

【0007】

【作用】前記した如く構成した本発明のテールロータ不要のヘリコプター玩具は、尾翼はメインロータの回転方向に対して湾曲状の凹部となっているので、尾翼の前記凹部とは反対面に揚力が発生し、これがロータの反トルクを相殺することになるので、機体がメインロータの回転による反力によって回転することがない。

【0008】

【実施例】以下、本発明に係るテールロータ不要のヘリコプター玩具の一実施例を図1～図5と共に説明する。なお、前記した従来例と同一符号は同一部材を示し、説明は省略する。本発明にあっては、テールロータ4に代えてお碗状の尾翼5を胴体パイプ11に取付たものである。

【0009】すなわち、尾翼5は図2、図3に示す如く、一部が先細り51となった円盤状に形成され、片面が湾曲状の凹部52が形成された形状となっている。そして、先細り51には胴体パイプ11が挿通される切り込み51aと2つの小孔51bが形成されると共に凹部52の略中央には小孔52aが形成されている。

【0010】次に、この尾翼5を胴体パイプ11に取付ける手段について説明するに、胴体パイプ11の略中間部に対して2分割された留め具6を仮止めし、次いで、尾翼5の切り込み51aに胴体パイプ11を挿入すると共に、2つの小孔51bからネジ7を挿通して前記留め具6にネジ止めする。

【0011】さらに、胴体パイプ11の後端に尾翼5の略中央部に形成された小孔52aの部分にスペーサ8を介在した状態で、小孔52aからネジ7を挿通して胴体パイプ11のネジ孔11aにネジ止めして固定することにより、胴体パイプ11に対して尾翼5を固定できる。なお、9はワッシャである。

【0012】このように構成した本発明のテールロータを無くしたヘリコプター玩具の動作を図4、図5と共に説明する。ヘリコプターにあっては、重心Gが機体1のマスト12よりも前方に位置するため、機体1は前傾しメインロータ2の回転面も傾く。その結果、機体1は常に前進しようとするため、尾翼5には常に前方からの気流を受けることとなり、方向安定を保つこととな

る。

【0013】さらに、尾翼5はメインロータ2の回転方向aに対して湾曲状の凹部52となっているので、尾翼5の前記凹部52とは反対面に揚力dが発生し、これがロータの反トルクbを相殺することとなる。この揚力dによってテールロータがなくとも機体1がメインロータ2の回転による反力で回転するようなことはない。

【0014】従って、本実施例にあっては、テールロータ及びメインロータのピッチ調整と回転速度を制御するための無線の3チャンネルが不要となるので、2チャンネルの固定翼機と略同様な操作で操縦が可能となるので、操作が簡単となり初心者でもヘリコプターを飛行させることができる。

【0015】なお、機体が停止している時には、前記尾翼5に揚力が発生しないので、離陸時には遊技者がヘリコプターを手を持って押し出すようにして飛行させなければならないが、着陸時には滑走して着地することができる。

【0016】

【発明の効果】本発明は前記したように、機体のテールロータを取付ける部分にメインロータの回転時に発生する反トルクを打ち消す方向に揚力を発生する尾翼を取付

＊け、機体の回転を防止するようにしたので、従来のようなテールロータを制御するための無線における2チャンネルを無くすることができ、従って、機体および無線機の簡略化と部品の低減によるコストの低下が図れると共に、操縦が固定翼機と略同じ操作となるので、操縦が簡易化して初心者でも飛行させることができる等の効果を有するものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のテールロータ不要のヘリコプター玩具の実施例を示す斜視図である。

【図2】要部の尾翼を取付ける状態を示す斜視図である。

【図3】Aは同上のA-A線断面図、BはB-B線断面図である。

【図4】飛行動作を示す上面図である。

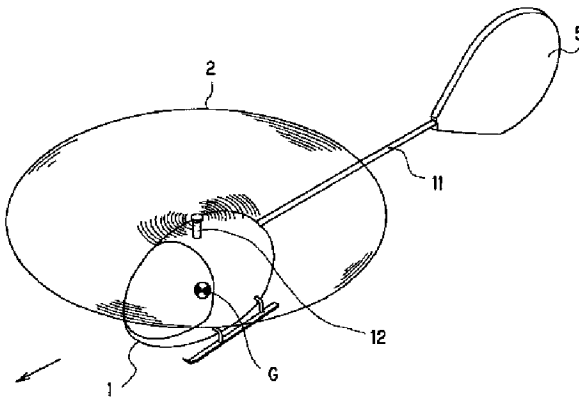
【図5】同上の側面図である。

【図6】従来例のヘリコプター玩具の斜視図である。

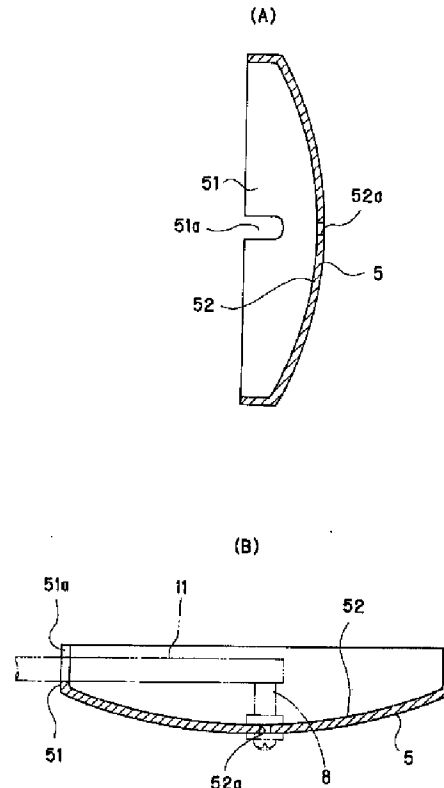
【符号の説明】

- 1 機体
- 2 メインロータ
- 5 尾翼
- 11 胴体パイプ

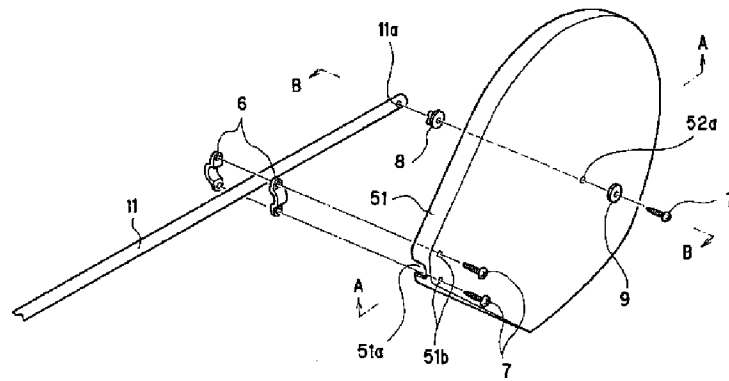
【図1】



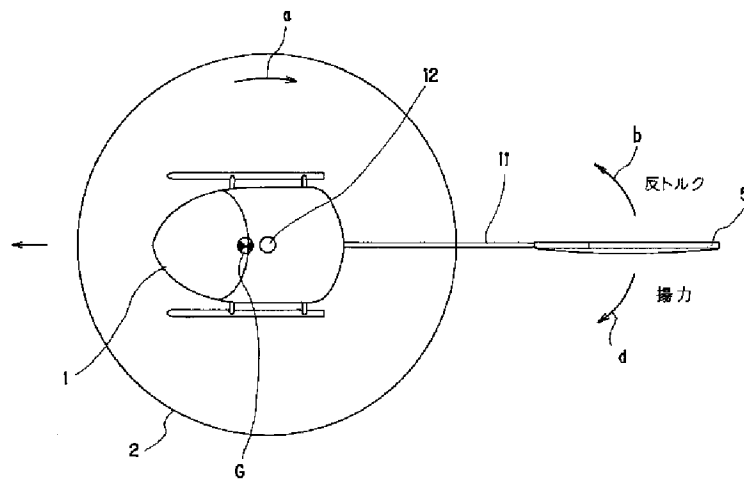
【図3】



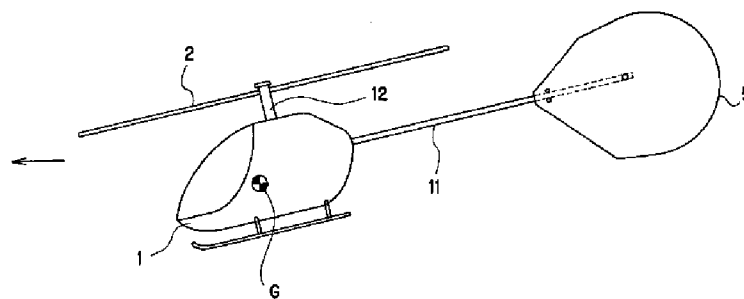
【図2】



【図4】



【図5】



【図6】

